6.2. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: BIOLOGÍA MARINA

Tabla 6-2. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Biología Marina

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13201	Se aplicarán las mejores prácticas de manejo cuando se utilice o se vacíe concreto o agua con concreto cerca de las aguas marinas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta etapa de desarrollo del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13202	Se minimizará el arrastre de sedimentos durante las actividades de construcción en tierra y en la banda costera.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA ejecuta las mejores prácticas ambientales tales como instalación de silt fence, colocación de geotextiles, entre otros, con la finalidad de minimizar el arrastre de tanto
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	en el sitio mina como en el área de Punta Rincón (Ver Imágenes 6-9 y 6-10).
13203	El plan de manejo ambiental (PMA[1]) incluye: plan de control de sedimentos y erosión, plan de respuesta a emergencias, medidas de mitigación específicas de cada hábitat para el manejo de la calidad del agua, y monitoreo.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA ejecuta los compromisos estipulados dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Se concluyó la elaboración del Plan de Monitoreo Marino Costero (Ver Cap. 6-Anexo III).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13204	Ayuda de navegación para el tráfico y atrancamiento de las embarcaciones, restricciones en	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

[1] PMA: Plan de Manejo Ambiental.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	la velocidad de las embarcaciones y en la velocidad de empuje de las mismas.	Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13205	Implementación de carriles de tráfico designados y zonas de navegación para limitar la posibilidad de colisiones.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13206	Limitación de la huella de sombra y luz, a través del uso de plataformas elevadas y diseñadas en caballete, así como de luz emitida en ángulo desde la superficie del agua, en donde sea posible.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA utiliza plataformas elevadas y diseñadas en caballete, cerca del depósito de combustibles (Ver imagen 6-11).
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13207	La ubicación de la toma y del	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	difusor será consistente con las directrices de las tomas de plantas térmicas de la Corporación Financiera Internacional (CFI[2],) lo cual limitará el arrastre e impacto de la biota marina (CFI, 2008), promoviendo la sostenibilidad del lugar (USEPA, 1977).	Construcción	Sí	-	-	MPSA está desarrollando el diseño de la infraestructura de la planta termoeléctrica.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13208	Todas las embarcaciones cumplirán con todas las leyes panameñas aplicables y los estándares internacionales existentes respecto a la descarga de lastre.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA utiliza una embarcación para hospedaje de trabajadores en Punta Rincón, la misma cuenta con los permisos y certificados correspondientes.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

[2] CFI: Corporación Financiera Internacional.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						En Anexo XVI del Tercer Informe de Seguimiento del Proyecto, se adjuntó el Plan de Manejo Ambiental del Barco Adriana.
13209	Se realizará un estudio de modelamiento acústico para predecir los niveles de ruido submarino provenientes de los lugares y las actividades de construcción, a fin de determinar las acciones de mitigación adecuadas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13210	Las detonaciones serán diseñadas de tal manera que sigan las mejores prácticas de	Pre-construcción	Sí	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	manejo submarino, ejecutándose de una manera eficientemente controlada.	Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13211	A través del PMA y durante todas las actividades de detonación, se implementarán las mejores prácticas para el manejo de explosivos, incluyendo detonación submarina, a fin de limitar los posibles efectos que pudieran causarse en los humanos, fauna y biota marina.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13212	En todas las áreas inmediatas a la detonación, se colocarán cubiertas de detonación (hechas de caucho), siempre que resulte práctico.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13213	Se espantará a los peces, mamíferos y tortugas para que se alejen del lugar de trabajo antes de colocar las cargas explosivas reales detonando primero unos "pequeños cartuchos" o empleando otras tácticas para asustarlos; las pequeñas detonaciones de advertencia se realizarán dando el tiempo suficiente como para que los mamíferos marinos, las tortugas y los peces salgan del área de impacto de la detonación.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13214	Se colocarán cargas explosivas de efecto retardado o en etapas, durante el proceso de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	detonación, siempre que sea práctico, durante los procesos de demolición y detonación en sí.	Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13215	Antes de dar inicio a las detonaciones y siempre que sea posible, se debe utilizar una técnica llamada "taco", en donde los orificios donde se colocan las cargas se rellenan con material seleccionado (como roca triturada o grava).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13216	Se empleará un martillo de vibración, el cual se lubricará con aceite hidráulico vegetal y biodegradable.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13217	Se monitoreará el nivel de ruido para limitar su exposición en el ambiente por debajo del umbral acústico, de tal manera que se evite producir daños físicos y limitar el efecto que pudiera causar en la conducta de las especies de interés (como delfines, meros y roncadores).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para el nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13218	Se evaluará el uso de cortinas de burbujas para amortiguar los ruidos de vibración y pulsaciones (Würsig et al., 2000).	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Los diseños de la infraestructura del puerto y de la planta termoeléctrica están
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	en proceso de elaboración. MPSA evalúa en función de los diseños, la necesidad de aplicar esta medida.
		Post-cierre	No	-	-	
13219	En la medida de lo posible, se evitará hacer detonaciones y colocar pilotes durante períodos sensibles (migración, reproducción y desove), instituyéndose un programa de monitoreo para las especies afectadas.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. Minera Panamá prepara los informes relacionados con la migración o reproducción y desove de especies que pueden ser afectadas por estas actividades.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13220	Se emplearán las mejores prácticas de manejo para la operación de las instalaciones portuarias a fin de limitar los posibles efectos que pudieran	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	causarse en el hábitat.					
13221	Se desarrollarán iniciativas para el mejoramiento y restauración de los hábitats locales que sean consistentes con el Plan de Acción para la Biodiversidad.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las iniciativas que se considerarán para mejorar y restaurar hábitats locales se describen en el Plan de Acción y Monitoreo Marino Costero (página 13) del Proyecto Mina de Cobre Panamá (Ver Cap. 6-Anexo III).
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13222	Se desarrollarán áreas protegidas locales para los hábitats de fondo duro.	Pre-construcción	Sí	✓	-	En ejecución. MPSA evalúa las posibles áreas protegidas de acuerdo al Plan de Acción y Monitoreo Marino Costero del Proyecto
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre		-	-	Cobre Panamá (Ver Cap.6-Anexo III).
12223	Se refinará (ajustará) el diseño, operará y mantendrá el sistema de descarga del difusor y la toma de agua de manera continua, a fin de limitar la velocidad de entrada y la descarga térmica, así como el impacto y arrastre de organismos planctónicos marinos.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. La planta termoeléctrica se encuentra en proceso de diseño y contempla los requerimientos de este compromiso.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13224	Se monitorearán los hábitats naturales dentro del Área del Proyecto (ADP), incluyendo los lugares y el uso de estructuras como nuevos hábitats.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Actualmente se elabora el informe correspondiente para este compromiso.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13225	Se hará un inventario de los hábitats y de la distribución de las especies dentro del ADP[3] antes de desactivar y desensamblar las estructuras construidas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13226	Se hará uso de las mejores prácticas de manejo para retirar tuberías y materiales peligrosos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13227	Se monitorearán los niveles de ruido submarinos a partir de ciertos lugares seleccionados, en donde se estará desensamblando	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	

[3] ADP: Área de Desarrollo del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	y cerrando estructuras.	Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Fuente: CODESA. 2012.

6.2.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS QUE ESTABLECE EL PMA PARA EL SUB-COMPONENTE: BIOLOGÍA MARINA

Compromiso 13202. *Se minimizará el arrastre de sedimentos durante las actividades de construcción en tierra y en la banda costera.*

MPSA implementa medidas para minimizar el arrastre de sedimentos. Durante la inspección se observó la colocación de siltfence en la costa y otras zonas, además de los procesos de colecta de sedimentos en la zona costera (Imágenes 6-9 y 6-10).

Imágenes 6-9 y 6-10. Estructuras para controlar la sedimentación en la zona costera y trabajadores colectando el sedimento de la trampa (E 533425/N 995585)

Compromiso 13206. *Limitación de la huella de sombra y luz, a través del uso de plataformas elevadas y diseñadas en caballete, así como de luz emitida en ángulo desde la superficie del agua, en donde sea posible*.

MPSA utiliza plataformas elevadas y diseñadas en caballete en Punta Rincón. La Imagen 6-11, presenta lámparas en la Estación de Combustible en Punta Rincón.

Imagen 6-11. Lámparas instaladas sobre caballetes en Punta Rincón (Estación de Combustible) (E 0533442/0995401 N)